



Complejo Asistencial
Universitario de León



Junta de
Castilla y León

SESIÓN BIBLIOGRÁFICA

María Ledo Laso - 29 de Septiembre de 2023

Contenidos



- **Propuesta acerca de la obesidad en la población anciana: informe de consenso del Grupo de Trabajo de Diabetes, Obesidad y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Interna.** Revista Clínica Española, 223 (2023) 493-498.
- **Anemia management and transfusión strategy in internal medicine units: Less is more.** European Journal of Internal Medicine, 115 (2023) 48-54.
- **Faecal microbiota transplantation is a simple, effective and safe treatment in the management of *C. difficile* infection in daily clinical practice.** Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, 41 (2023) 206-210.



Revista Clínica Española

www.elsevier.es/rce



DOCUMENTO DE CONSENSO

Propuesta acerca de la obesidad en la población anciana: informe de consenso del Grupo de Trabajo de Diabetes, Obesidad y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Interna



P. Pérez Martínez^{a,b,1}, R. Gómez-Huelgas^{b,c,1}, P.P. Casado Escribano^d,
J.C. Arévalo-Lorido^e, M.I. Pérez-Soto^f y J. Carretero Gómez^{e,*}, en representación del
Grupo de Trabajo de Diabetes, Obesidad y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina
Interna

^a Servicio de Medicina Interna, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Hospital Universitario Reina Sofía, Universidad de Córdoba, Córdoba, España

^b Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

^c Servicio de Medicina Interna, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Hospital Regional Universitario de Málaga, Universidad de Málaga, Málaga, España

^d Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España

^e Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Badajoz, Badajoz, España

^f Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario del Vinalopó, Elche, España

Obesidad...

- Más de 650 millones de personas padecen **OBESIDAD**:
 - Enfermedades cardiovasculares
 - Diabetes tipo 2
 - Cáncer
 - Enfermedad renal crónica
 - Problemas salud mental
 - Trastornos músculo-esqueléticos
 - Disminución calidad de vida...
- Crecimiento población anciana → cada vez más personas mayores de 65 años con OBESIDAD y sus complicaciones.
- **Envejecimiento** → Aumento del tejido adiposo blanco abdominal y del depósito de grasa en el músculo esquelético, lo que afecta a la sensibilidad a la insulina.



Herramientas para el tratamiento de la OBESIDAD

1. INTERVENCIONES EN HÁBITOS DE VIDA

- Aporte energético reducido pero suficiente
- Aporte de proteínas y macro/micronutrientes adecuado a la edad
- Programa integral de ejercicios de resistencia adaptado a limitaciones individuales



2. FÁRMACOS

- Análogos Receptor GLP-1
- Nuevos agonistas Receptor del polipéptido insulínotropo dependiente de glucosa/GLP1 (TIRZEPATIDA)



3. CIRUGÍA BARIÁTRICA

Problemas en los ancianos obesos

- “EDADISMO” → no único criterio para decidir enfoque terapéutico
- Plantear **ESTRATEGIA INDIVIDUALIZADA** basada en **EVALUACIONES GERIÁTRICAS** exhaustivas que permitan identificar obstáculos para iniciar la terapia (esperanza de vida, evaluar comorbilidades asociadas...):
 - ✓ **Cuestionario SARC-F**
Identifica personas de edad avanzada con Obesidad Sarcopénica
 - ✓ **ESCALA FRAIL**
Evalúa el grado de fragilidad
 - ✓ **TEST PFEIFFER**
Evalúa el deterioro cognitivo

Problemas en los ancianos obesos

- Las recomendaciones terapéuticas para este grupo poblacional siguen siendo objeto de investigación y debate debido a la falta de datos suficientes.
- Fundamental tener un conocimiento exhaustivo de los riesgos asociados a la pérdida de peso para la salud muscular y ósea en estos pacientes.

OBJETIVO del documento

- Proponer un ALGORITMO de **RECOMENDACIONES para el manejo de la obesidad en las personas mayores de 65 años**, basado en datos científicos y en la experiencia de los miembros del *Grupo de Trabajo de Diabetes, Obesidad y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina interna*.

Estructura metodológica del Algoritmo

- PRIMERA PARTE:

1. Evaluación de FRAGILIDAD
2. Evaluación de SARCOPENIA
3. Evaluación de DETERIORO COGNITIVO

- SEGUNDA PARTE:

- Diferentes recomendaciones terapéuticas para la Obesidad basadas en la evaluación inicial del estado funcional, la sarcopenia y el estado cognitivo del paciente.
- Tratamiento basado en buena asistencia clínica e intervenciones basadas en la evidencia, además de ser individualizado, multidisciplinar y centrado en objetivos realistas, en mantener el peso y en evitar la recuperación del peso.

FRAGILIDAD

Estado de reserva fisiológica reducida y mayor vulnerabilidad a los resultados de salud negativos.

Nueva carga sanitaria mundial con consecuencias importantes en la práctica clínica y la salud pública.

Mayor riesgo de caídas, hospitalización y mortalidad.



Complejo Asistencial
Universitario de León



ESCALA FRAIL

VALORACIÓN DE LA FRAGILIDAD



1

FATIGABILIDAD

"¿Qué parte del tiempo durante las últimas 4 semanas te sentiste cansado?"



2

RESISTENCIA

"¿Tiene alguna dificultad para caminar 10 escalones sin descansar por usted mismo, sin ningún tipo de ayuda?"



3

DEAMBULACIÓN

"Por ti mismo y sin el uso de ayudas, ¿tiene alguna dificultad para caminar varios cientos de metros?"



4

COMORBILIDAD

Para 11 enfermedades, se pregunta: "¿Alguna vez un médico le dijo que usted tiene (la enfermedad)?"

5

PÉRDIDA DE PESO

"¿Cuánto pesa con la ropa puesta, pero sin zapatos? Y hace un año, ¿cuánto pesaba sin zapatos y con la ropa puesta?"



Cada uno de los ítems vale 1 punto (Puntuación máxima: 5 puntos).
Los pacientes con 3 o más puntos se clasifican como frágiles.

SARCOPENIA

Pérdida de masa y fuerza musculares que se produce con el envejecimiento.

Causa de discapacidad y fragilidad en la población anciana.

Provoca discapacidad, caídas, aumento de mortalidad.

La **Obesidad Sarcopénica** se asocia a un deterioro funcional acelerado, un mayor riesgo de enf. cardiometabólicas y mortalidad.

CUESTIONARIO SARC-F

Componente	Preguntas	Ninguna=0	Algo=1	Mucho=2
Fuerza	¿Cuánta dificultad tiene para levantar y cargar 4,5 kilos de peso?			
Asistencia para caminar	¿Cuánta dificultad tiene para caminar por la habitación?			
Levantarse de una silla	¿Cuánta dificultad tiene para levantarse desde una silla o desde una cama?			
Subir escaleras	¿Cuánta dificultad tiene para subir un tramo de 10 escaleras?			
Caídas	¿Cuántas veces se ha caído al suelo en el último año?	Ninguna=0	De 1 a 3=1	> 4=2
TOTAL		SALUDABLE		SARCOPENIA

Resultados: 1-10 total puntos posibles. De 0 a 2 de cada componente. 0=mejor, 2=peor. De 0 a 3 saludable. ≥4 sintomática de sarcopenia

DETERIORO COGNITIVO

Serie de trastornos, desde deterioro cognitivo leve hasta demencia.

Representan una disminución grave de las capacidades que interfieren en la vida cotidiana.

ESCALAS DE VALORACIÓN FUNCIONAL Y COGNITIVA

CUESTIONARIO DE PFEIFFER

Realice las preguntas 1 a 11 de la siguiente lista y señale con una X las respuestas incorrectas.

¿Qué día es hoy? (Mes, día, año)	
¿Qué día de la semana es hoy?	
¿Cómo se llama este sitio?	
¿En qué mes estamos?	
¿Cuál es su número de teléfono? (Si no hay teléfono, dirección de la calle)	
¿Cuántos años tiene usted?	
¿Cuándo nació usted?	
¿Quién es el actual presidente (del País)?	
¿Quién fue el presidente antes que él?	
Dígame el primer apellido de su madre	
Empezando en 20 vaya restando de 3 en 3 sucesivamente	
TOTAL DE ERRORES	

Puntúan los errores, 1 punto por error. Una puntuación igual o superior a tres indica deterioro cognitivo. En ese caso, deben valorarse criterios de demencia.

- Puntuación máxima: 8 errores
- 0-2 errores: normal
- 3-4 errores: leve deterioro cognitivo
- 5-7 errores: moderado deterioro cognitivo, patológico
- 8-10 errores: importante deterioro cognitivo

Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.
Si el nivel educativo es alto (universitario), se admite un nivel menos.

Valorar

FRAGILIDAD (Escala FR)

Preguntas

Cansancio: «¿Se ha sentido cansado todo o casi todo el tiempo durante las 4 últimas semanas?»

Resistencia: «¿Tiene alguna dificultad para subir 10 escalones sin descansar?»

Deambulación: «¿Tiene alguna dificultad para caminar varios cientos de metros?»

Enfermedades: «¿Alguna vez le ha dicho un médico que tiene más de 5 de estas 11 enfermedades?»

Pérdida de peso: «¿Ha perdido más del 5% de su peso en el último año?»

Respuestas

a 1 = Sí, 0 = No.
b Usted solo y sin usar ayudas.
c Hipertensión, diabetes, cáncer (aparte de un cáncer de piel menor), enfermedad pulmonar crónica, ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca congestiva, angina, asma, artritis, ictus, enfermedad renal.

≥3 = Frágil

Valorar estado funcional, sarcopenia y cognitivonitive status

FRAGILIDAD (Escala FRAIL)

Preguntas

Cansancio: «¿Se ha sentido cansado todo o casi todo el tiempo durante las 4 últimas semanas?» a

Resistencia: «¿Tiene alguna dificultad para subir 10 escalones sin descansar?» a, b

Deambulación: «¿Tiene alguna dificultad para caminar varios cientos de metros?» a, b

Enfermedades: «¿Alguna vez le ha dicho un médico que tiene más de 5 de estas 11 enfermedades?» a, c

Pérdida de peso: «¿Ha perdido más del 5% de su peso en el último año?» a

Respuestas

a 1 = Sí, 0 = No.
b Usted solo y sin usar ayudas.
c Hipertensión, diabetes, cáncer (aparte de un cáncer de piel menor), enfermedad pulmonar crónica, ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca congestiva, angina, asma, artritis, ictus, enfermedad renal.

≥3 = Frágil

SARCOPENIA (Escala SARC-F)



FUERZA

¿Cuánta dificultad tiene para levantar y transportar 4,5 kg?
4,5 kg es aproximadamente el peso de un gato doméstico o 3 botellas de agua mineral de 1,5 litros

0 Ninguna 1 Alguna 2 Mucha o incapaz



ASSISTANCE IN WALKING

How much difficulty do you have walking across the room?

0 Ninguna 1 Alguna 2 Mucha o incapaz



LEVANTARSE DE UNA SILLA

¿Cuánta dificultad tiene para levantarse de una silla o de la cama?

0 Ninguna 1 Alguna 2 Mucha o incapaz



SUBIR ESCALERAS

¿Cuánta dificultad tiene para subir un tramo de 10 escalones?

0 Ninguna 1 Alguna 2 Mucha o incapaz



CAÍDAS

¿Cuántas veces se ha caído en el último año?

0 Ninguna 1 1-3 caídas 2 4 o más caídas

≥4 = Sarcopenia

DETERIORO COGNITIVO (test PFEIFFER)

Pregunta

- Indique la fecha de hoy (dd/mm/aa)
- ¿Qué día de la semana es hoy?
- ¿Cómo se llama este lugar o edificio?
- ¿Cuál es su número de teléfono?
Si no tiene teléfono: ¿cuál es su dirección?
- ¿Qué edad tiene?
- ¿Cuál es su fecha de nacimiento? (dd/mm/aa)
- ¿Cómo se llama el actual presidente del gobierno?
- ¿Cómo se llama el anterior presidente del gobierno?
- ¿Cuál es el apellido de su madre?
- ¿Puede contar hacia atrás desde 20 de 3 en 3?

NÚMERO TOTAL DE ERRORES

N.º TOTAL DE ERRORES

0 a 2 errores = Normal.
3 a 4 errores = Deterioro cognitivo leve.
5 a 7 errores = Deterioro cognitivo moderado
8 a 10 errores = Deterioro cognitivo severo.

2

REDUCIR

Intensificar intervenciones
y preservar calidad de vida



Dieta mediterránea

Estilo de vida

- Hábitos de alimentación saludables
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene.

Calorías: evitar dietas restrictivas
aporte calórico para mantener peso.
Grasas insaturadas.

Aceto de oliva virgen com.

Mantener nivel plasmático

Fibra soluble.

1

Valorar estado fun

FRAGILIDAD (Escala FRAIL)

Preguntas

¿Cansancio? ¿Se ha sentido cansado todo o casi todo el tiempo durante las 4 últimas semanas? **a**

Resistencia: ¿Tiene alguna dificultad para subir 10 escalones sin descansar? **a, b**

Deambulación: ¿Tiene alguna dificultad para caminar varios cientos de metros? **a, b**

Enfermedades: ¿Alguna vez le ha dicho un médico que tiene más de 5 de estas 11 enfermedades? **a, c**

Pérdida de peso: ¿Ha perdido más del 5% de su peso en el último año? **a**

Respuestas

a: 1 = Sí, 0 = No.
b: Usar ayuda y sin usar ayudas.
c: Hipertensión, diabetes, cáncer (aparte de un cáncer de piel menor), enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia cardíaca congestiva, artritis, anemia, epilepsia, hipo, enfermedad renal.

≥3 = Frágil

2

REDUCIDO

Intensificar intervenciones no farmacológicas y preservar calidad de vida



Dieta mediterránea

Estilo de vida saludable

- Hábitos de alimentación saludables.
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene del sueño.

- Calorías: evitar dietas restrictivas con ajustedel aporte calórico para mantener un peso saludable.
- Grasas insaturadas.

- Aceite de oliva virgen como grasa fundamental.

- Mantener nivel plasmático de vitamina D >30 ng/ml.

- Fibra soluble.

Valorar la retirada de fármacos obesogénicos: Glucocorticoides, antipsicóticos, antidepresivos, antiepilépticos, antimaníacos, betabloqueantes no cardioselectivos, antimigrañosos, antihistamínicos, antidiabéticos: sulfonilureas, glinidas, tiazolidinedionas, insulina.

REDUCIDO

Intensificar intervenciones no farmacológicas y preservar calidad de vida



Dieta mediterránea

Estilo de vida saludable

- Hábitos de alimentación saludables.
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene del sueño.

- Calorías: evitar dietas restrictivas con ajustedel aporte calórico para mantener un peso saludable.
- Grasas insaturadas.

- Aceite de oliva virgen como grasa fundamental.

- Mantener nivel plasmático de vitamina D >30 ng/ml.

- Fibra soluble.

Valorar la retirada de fármacos obesogénicos: Glucocorticoides, antipsicóticos, antidepresivos, antiepilépticos, antimaníacos, betabloqueantes no cardioselectivos, antimigrañosos, antihistamínicos, antidiabéticos: sulfonilureas, glinidas, tiazolidinedionas, insulina.

* La recomendación de agonistas del GLP1 se estable como primera opción por su eficacia. Reevaluar en 12 semanas y suspender si no hay pérdida del 5% del peso.

** Cuando esté disponible.

CONSERVADO

COMORBILIDADES

- Diabetes tipo 2
- Enfermedad renal crónica/albuminuria
- Hipogonadismo
- Cardiovascular disease
- Enfermedad del hígado graso no alcohólico Fatty Liver Index (FLI)
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico
- Síndrome de apnea/hipopnea del sueño
- Artrosis
- Depresión

IMC (kg/m²)

30-34.9

35-39.9

>40

Estilo de vida saludable

- Hábitos de alimentación saludables.
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene del sueño.

Si hay comorbilidades y/o EOSS >2

- Liraglutida 3,0 (sc 3 mg/24 h).
- Liraglutida 3,0
- Semaglutida 2,4 mg (sc semanal).**
- Tirzepatida 5/10/15 mg (sc semanal).**
- Orlistat (oral 60-120 mg/8 h).

- Fármacos*
- Liraglutida 3,0 (sc 3 mg/24 h).
- Semaglutida 2,4 mg (sc semanal).**
- Tirzepatida 5/10/15 mg (sc semanal).**
- Orlistat (oral 60-120 mg/8 h).
- Cirugía bariátrica: Valorar individualmente en casos seleccionados.

@Diabetes_SEMI



REDUCIDO

Intensificar intervenciones no farmacológicas y preservar calidad de vida



Dieta mediterránea

Estilo de vida saludable



- Hábitos de alimentación saludables.
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene del sueño.



Calorías: evitar dietas restrictivas con ajuste del aporte calórico para mantener un peso saludable.



Grasas insaturadas.



Aceite de oliva virgen como grasa fundamental.



Mantener nivel plasmático de vitamina D >30 ng/ml.



Fibra soluble.



Complejo Asistencial
Universitario de León



Valorar la retirada de fármacos obesogénicos en las 2 situaciones:

Glucocorticoides, antipsicóticos, antidepresivos, antiepilépticos, antimaníacos, betabloqueantes no cardiosselectivos, antimigrañosos, antihistamínicos, antidiabéticos: sulfonilureas, glinidas, tiazolidinedionas, insulina.

Priorizar las INTERVENCIONES NO FARMACOLÓGICAS y preservar la calidad de vida, evitando dietas restrictivas

Valorar estado funcional

FRAGILIDAD (Escala FRAIL)

Preguntas

¿Cansancio? ¿Se ha sentido cansado o cansado todo el tiempo durante las 4 últimas semanas? a

Resistencia: ¿Tiene alguna dificultad para subir 10 escalones sin descansar? a, b

Deambulación: ¿Tiene alguna dificultad para caminar varios cientos de metros? a, b

Enfermedades: ¿Alguna vez le ha dicho un médico que tiene más de 5 de estas 11 enfermedades? a, c

Pérdida de peso: ¿Ha perdido más del 5% de su peso en el último año? a

Respuestas

a 1 = Sí, 0 = No

b Usar ayuda y no usar ayudas

c Hipertensión, diabetes, cáncer (aparte de un cáncer de piel), enfermedad pulmonar crónica, dislipidemia, insuficiencia cardíaca o congestiva, artritis, anemia, artritis, insuficiencia renal

≥3 = Frágil

≥4 = Severamente frágil

REDUCIDO

Intensificar intervenciones no farmacológicas y preservar calidad de vida



Dieta mediterránea

Estilo de vida saludable

- Hábitos de alimentación saludables.
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene del sueño.

- Calorías: evitar dietas restrictivas con ajustado el aporte calórico para mantener un peso saludable.
- Grasas insaturadas.

- Aceite de oliva virgen como grasa fundamental.

- Mantener nivel plasmático de vitamina D >30 ng/ml.

- Fibra soluble.

Valorar la retirada de fármacos obesogénicos: Glucocorticoides, antipsicóticos, antidepresivos, antiepilépticos, antimaníacos, betabloqueantes no cardioselectivos, antimigrañosos, antihistamínicos, antidiabéticos: sulfonilureas, glinidas, tiazolidinedionas, insulina.
* La recomendación de agonistas del GLP1 se establece como primera opción por su eficacia. Reevaluar en 12 semanas y suspender si no hay pérdida del 5% del peso.
** Cuando esté disponible.

REDUCIDO

Intensificar intervenciones no farmacológicas y preservar calidad de vida



Dieta mediterránea

Estilo de vida saludable

- Hábitos de alimentación saludables.
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene del sueño.

- Calorías: evitar dietas restrictivas con ajustado el aporte calórico para mantener un peso saludable.
- Grasas insaturadas.

- Aceite de oliva virgen como grasa fundamental.

- Mantener nivel plasmático de vitamina D >30 ng/ml.

- Fibra soluble.

Valorar la retirada de fármacos obesogénicos: Glucocorticoides, antipsicóticos, antidepresivos, antiepilépticos, antimaníacos, betabloqueantes no cardioselectivos, antimigrañosos, antihistamínicos, antidiabéticos: sulfonilureas, glinidas, tiazolidinedionas, insulina.

* La recomendación de agonistas del GLP1 se establece como primera opción por su eficacia. Reevaluar en 12 semanas y suspender si no hay pérdida del 5% del peso.

** Cuando esté disponible.

CONSERVADO

COMORBILIDADES

- Diabetes tipo 2
- Enfermedad renal crónica/albuminuria
- Hipogonadismo
- Cardiovascular disease
- Enfermedad del hígado graso no alcohólico Fatty Liver Index (FLI)
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico
- Síndrome de apnea/hipopnea del sueño
- Artrosis
- Depresión



30-34.9

35-39.9

>40

Estilo de vida saludable

- Hábitos de alimentación saludables.
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene del sueño.

Si hay comorbilidades y/o EOSS >2

- Liraglutida 3,0 (sc 3 mg/24 h).
- Liraglutida 3,0
- Semaglutida 2,4 mg (sc semanal).**
- Tirzepatida 5/10/15 mg (sc semanal).**
- Orlistat (oral 60-120 mg/8 h).

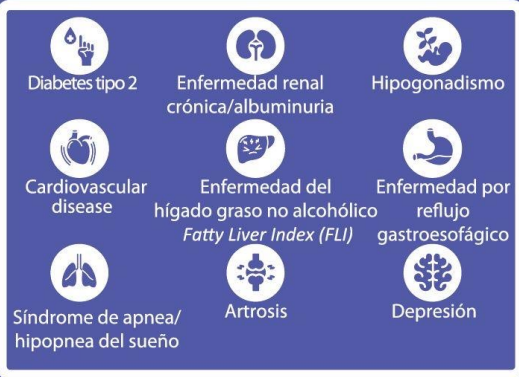
- Fármacos*
- Liraglutida 3,0 (sc 3 mg/24 h).
- Semaglutida 2,4 mg (sc semanal).**
- Tirzepatida 5/10/15 mg (sc semanal).**
- Orlistat (oral 60-120 mg/8 h).
- Cirugía bariátrica: Valorar individualmente en casos seleccionados.

@Diabetes_SEMI



CONSERVADO

COMORBILIDADES



Sistema de Estadificación de la Obesidad de Edmonton (EOSS)

Etapa	Factores cardiometabólicos	Factores psicológicos/funcionales
0	Sin factores de riesgo	Sin deterioro funcional o alteración en el bienestar.
1	Factores de riesgo subclínicos: prediabetes, síndrome metabólico, enfermedad del hígado graso no alcohólico.	Limitaciones leves y/o deterioro del bienestar (p. ej., disnea de esfuerzo moderado, dolores y molestias ocasionales, fatiga).
2	Enfermedad orgánica establecida: diabetes tipo 2, hipertensión, apnea del sueño.	Limitaciones moderadas y deterioro moderado del bienestar.
3	Enfermedad cardiovascular en etapa avanzada: infarto de miocardio, accidente cerebrovascular.	Limitaciones importantes y/o deterioro significativo del bienestar.
4	Disfunción severa, como diabetes en etapa avanzada.	Limitaciones severas y/o deterioro severo del bienestar.

IMC
(kg/m²)

30-34.9

35-39.9

>40

Estilo de vida saludable

- Hábitos de alimentación saludables.
- Ejercicio físico adaptado.
- No fumar.
- Mantener una buena higiene del sueño.

Si hay comorbilidades y/o EOSS >2

- Liraglutida 3,0 (sc 3 mg/24 h).
- Liraglutida 3,0
- Semaglutida 2,4 mg (sc semanal).**
- Tirzepatida 5/10/15 mg (sc semanal).**
- Orlistat (oral 60-120 mg/8 h).

- Fármacos*
- Liraglutida 3,0 (sc 3 mg/24 h).
- Semaglutida 2,4 mg (sc semanal).**
- Tirzepatida 5/10/15 mg (sc semanal).**
- Orlistat (oral 60-120 mg/8 h).
- Cirugía bariátrica: Valorar individualmente en casos seleccionados.



Complejo Asistencial
Universitario de León



La recomendación de uso de AR del GLP1 se establece como primera opción, por su eficacia.

Reevaluar en 12 semanas y valorar suspensión si no hay pérdida de al menos el 5% del peso.

Algunas consideraciones finales

- Las **intervenciones en el modo de vida**, como seguir una dieta mediterránea y hacer ejercicio físico, especialmente entrenamiento de fuerza, se consideran el mejor plan de pérdida de peso para pacientes de edad avanzada.
- Los tratamientos farmacológicos aprobados por la FDA y/o la EMA para adultos no se han estudiado a fondo en la población de edad avanzada.
- La cirugía bariátrica puede ser una opción para determinados candidatos.
- Es responsabilidad de los médicos reconocer la obesidad como una enfermedad y proporcionar medidas adecuadas de prevención y tratamiento a los pacientes obesos.



Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Internal Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejim



Original article

Anemia management and transfusion strategy in internal medicine units: Less is more



Deborah Blanca^{a,b}, Giorgio Parrella^b, Dario Consonni^c, Stefania Villa^d, Giuliana Ceriani^e,
Annalisa Cespiati^{f,g}, Giovanni Figini^e, Gabriele Ghigliazza^{b,h}, Diletta Maira^f,
Giovanna Oberti^{b,f}, Natalia Scaramellini^{f,i}, Giuseppina Luisa Schinco^j, Francesco Tafuri^h,
Nicola Montano^{a,i}, Maria Domenica Cappellini^{f,i}, Irene Motta^{f,i,*}

^a Internal Medicine, Immunology and Allergy Unit, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

^b Università degli Studi di Milano, Milan, Italy

^c Epidemiology Unit, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

^d Department of Transfusion Medicine and Hematology, Biological Resource Center and Precision Medicine Lab, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

^e High Care Internal Medicine Unit, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

^f Unit of Internal Medicine and Metabolic Disease, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

^g Department of Pathophysiology and Transplantation, Università degli Studi di Milano, Italy

^h UOC Medicina Generale Ematologia e Trombosi, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

ⁱ Department of Clinical Sciences and Community Health, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy

^j UOC Geriatria, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

ANEMIA

- Problema de Salud Pública global que afecta a pacientes de todas las edades y géneros, con importantes consecuencias para la salud y un gran impacto en los aspectos sociales y económicos.
- Prevalencia en > 65 años está en torno a **11%** (variabilidad según grupos de edad y etnias), pero aumenta drásticamente en pacientes hospitalizados → **48-60%**

Origen MULTIFACTORIAL

1/3 deficiencia de nutrientes

1/3 inflamación

1/3 inexplicada

CORRECCIÓN DE LA CAUSA
SUBYACENTE

- Morbilidad
- Deterioro físico
- Riesgo de caídas
- Fragilidad
- Demencia
- Hospitalización
- Mortalidad

TRANSFUSIONES de hematíes

- Procedimiento más común realizado durante las hospitalizaciones
- Uno de los 5 procedimientos más utilizados "sobreutilizados", sobre todo en pacientes mayores
 - Mayor riesgo individual
 - Costes innecesarios en salud pública
 - Menor disponibilidad en los bancos de sangre

INDICACIONES !!

- Anemia grave
- Pacientes con enfermedades cardiovasculares
- Sin otras opciones de tratamiento

Las guías actuales de Transfusión recomiendan una estrategia RESTRICTIVA en pacientes estables, pero la práctica clínica varía de acuerdo con la experiencia de los médicos y la implementación de programas de manejo de la anemia en estos pacientes

OBJETIVO del estudio

- Evaluar el manejo de la Anemia y el impacto de un Programa Educativo en varias unidades de Medicina Interna y Geriátrica en un Hospital Universitario de un área metropolitana italiana (Milán).
- **ESTUDIO INTERVENCIONISTA NO-FARMACOLÓGICO** entre el 1 de junio de 2018 y el 30 de septiembre de 2019 en 6 unidades de Medicina Interna y Geriátrica de la *Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico* de Milán.
 - Se dividieron en 2 grupos y estos a su vez se aleatorizaron en 2 brazos:
 - Programa Educativo (Edu)
 - No programa educativo

Programa educativo (3 h) centrado en Anciano Frágil:

- diagnóstico de la anemia
- tratamiento de las causas subyacentes
- uso de hierro intravenoso
- guías actuales sobre transfusiones sanguíneas

PROPUESTA ESTRATEGIA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA

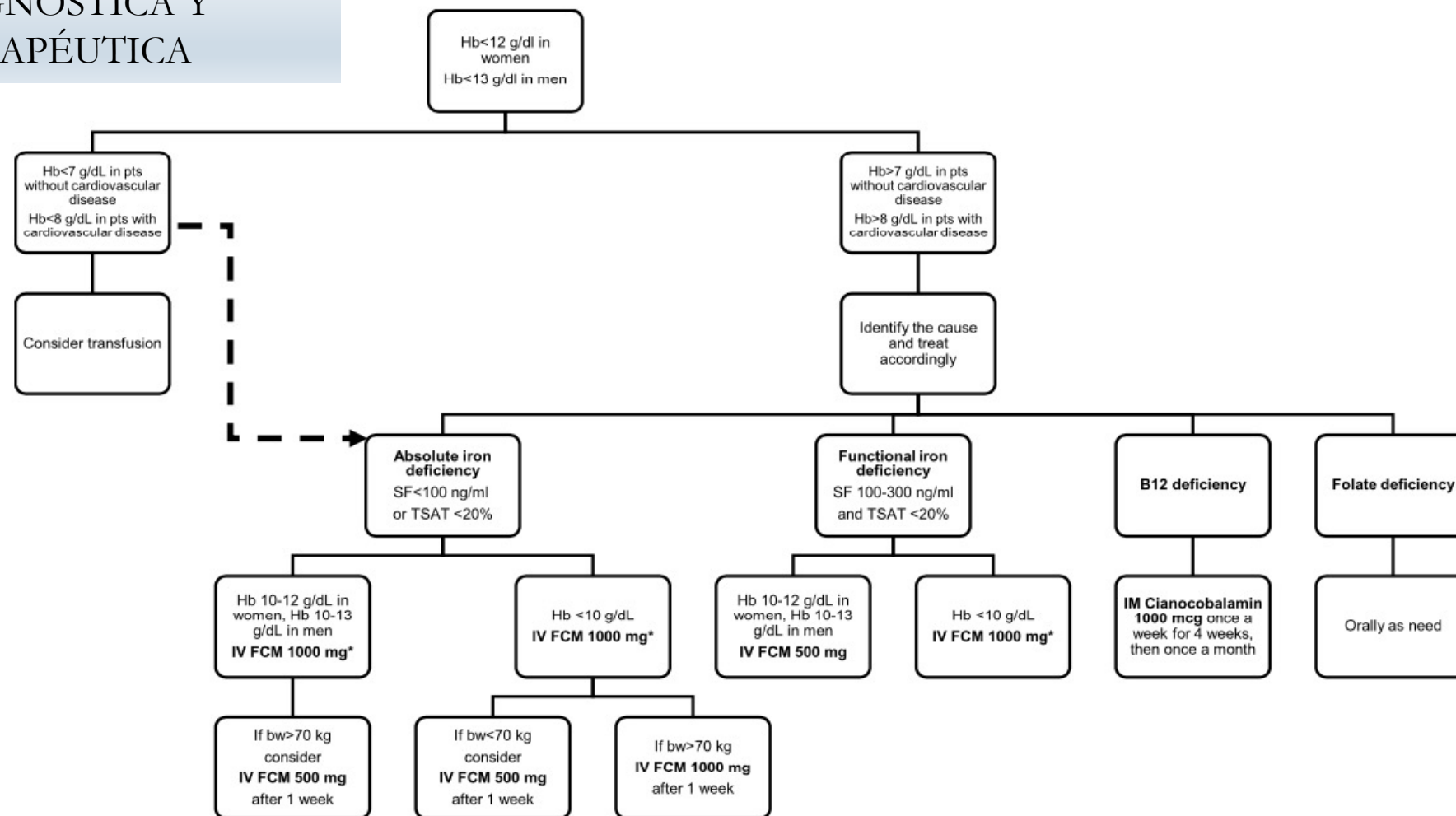


Fig. 2. The proposed approach to anemic stable hospitalized elderly patients.

Hb: hemoglobin; pts: patients; BW: body weight; TSAT: transferrin saturation; ID: iron deficiency; SF: serum ferritin; FCM: ferric carboxymaltose; IV: intravenous; IM: intramuscular. *If body weight < 35 kg, the dose will be 20 mg iron/kg body weight.

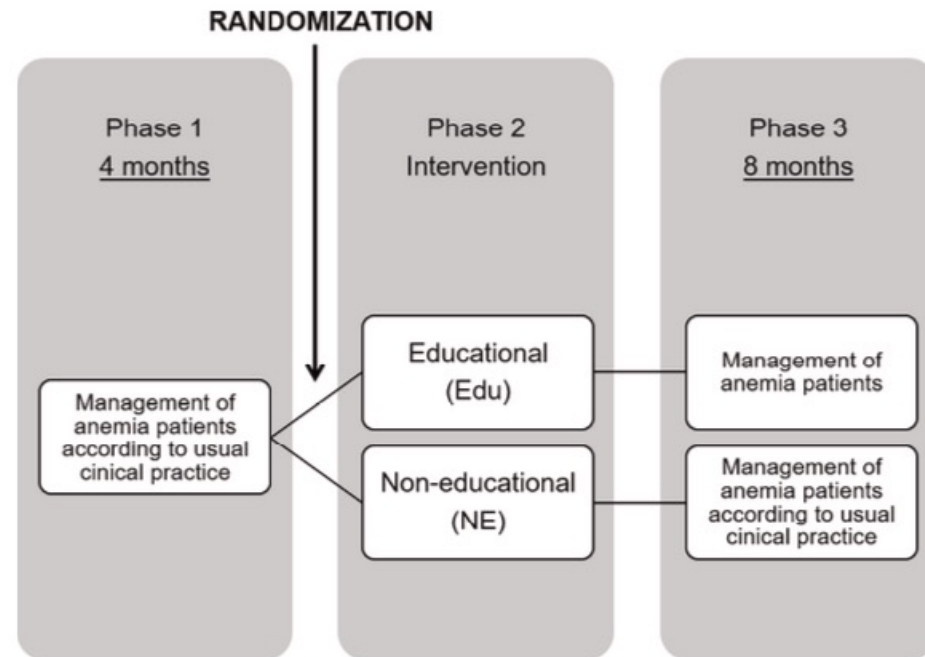


Fig. 1. Study phases.

Phase 1: observational phase before education; Phase 2: intervention phase; Phase 3: Post-intervention observational phase; Edu: Educational arm; NE: Non-educational arm.

- i) Educational arm (Edu)
- ii) Non-educational arm (NE)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Edad ≥ 65 años y presencia de Anemia:
 - Hb < 12 g/dl en mujeres
 - Hb < 13 g/dl en hombres

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- ✓ Inestabilidad hemodinámica
- ✓ Sangrado activo
- ✓ Situación terminal
- ✓ Neoplasias hematológicas
- ✓ Hemoglobinopatías

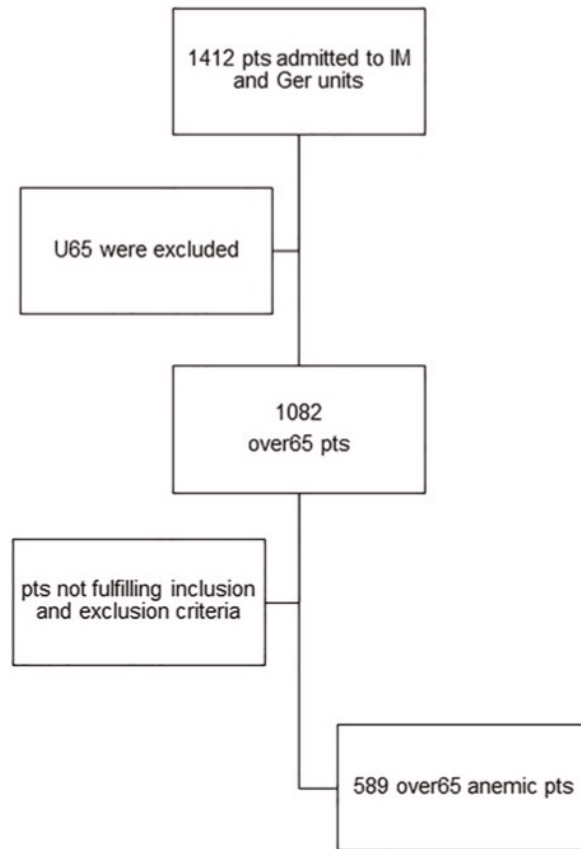
D. Blanca et al.

European Journal of Internal Medicine 115 (2023) 48–54

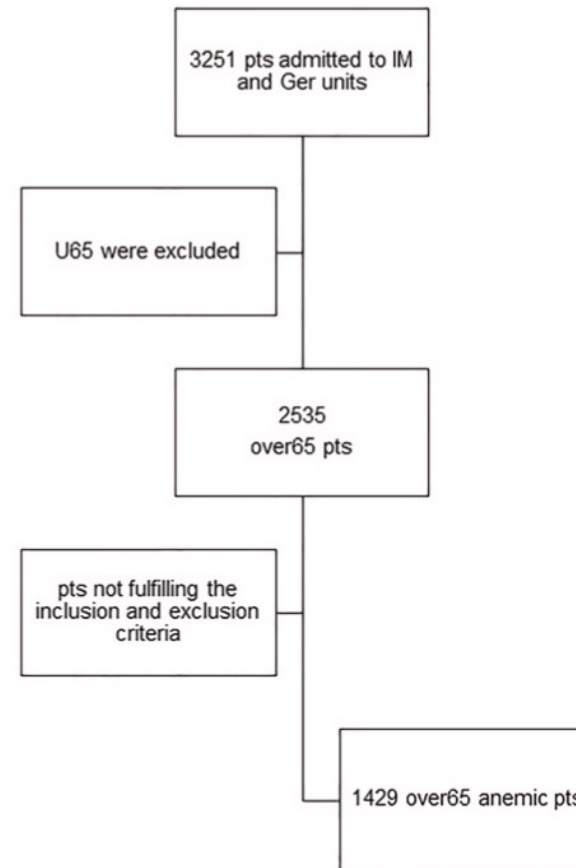
1ª Fase:
1/06 - 30/09 2018

Prevalencia

Anemia
54,4%



Phase 1



Phase 3

3ª Fase:
1/02 - 30/09 2019

Prevalencia

Anemia
56,3%

Fig. 3. Study population divided into pre- (Phase 1) and post-intervention (Phase 3).

IM: internal medicine; Ger: geriatric; pts: patients; U65: aged under 65; Phase 1: observational phase before education; Phase 3: Post-intervention observational phase.

Table 1

Demographic and clinical characteristics at the admission.

Demographic and clinical characteristic	Phase 1		Phase 3		p - interaction
	Branch NE	Branch Edu	Branch NE	Branch Edu	
Patients, no.	81	67	116	119	
Sex, Female, n (%)	44 (54)	35 (52)	46 (44)	57 (49)	p 0.57
Age (yr), mean $\pm$ SD (median)	80 $\pm$ 8 (82)	82 $\pm$ 7 (83)	82 $\pm$ 8 (83)	83 $\pm$ 8 (82)	p 0.63
Solid cancer, n (%)	22/81 (27)	41/67 (61)	40/116 (34)	38/119 (32)	p 0.01
Diabetes, n (%)	22/81 (27)	18/67 (27)	42/116 (36)	48/119 (40)	p 0.73
CAD, n (%)	35/81 (43)	26/67 (39)	31/116 (27)	42/119 (35)	p 0.21
CHF, n (%)	25/81 (31)	35/67 (52)	23/116 (20)	37/119 (31)	p 0.83
CKD, n (%)	25/81 (31)	22/67 (33)	52/116 (45)	69/119 (58)	p 0.52
Folate deficiencies, n (%)	25/51 (49)	18/41 (44)	23/76 (30)	30/85 (35)	p 0.41
B12 deficiencies, n (%)	7/53 (13)	7/41 (17)	2/79 (3)	8/85 (9)	p 0.25
Hypothyroidism, n (%)	8/44 (18)	4/56 (7)	12/65 (18)	10/115 (9)	p 0.80

CAD: Coronary artery disease; CHF: Congestive heart failure; CKD: Chronic kidney disease; Phase 1: observational phase before education; Phase 3: Post-intervention observational phase; Edu: Educational arm; NE: Non-educational arm; SD: standard deviation.

Características clínicas y demográficas

No diferencias significativas entre las dos ramas ni entre la Fase 1 y la Fase 2, excepto Neoplasia de órgano sólido, mayor en el brazo Edu de la Fase 1

Table 2
Laboratory characteristics at the admission.

Laboratory parameters	Phase 1		Phase 3		p - interaction
	Branch NE	Branch Edu	Branch NE	Branch Edu	
WBC /mm ³ , mean $\pm$ SD; (median)	8967 $\pm$ 3215 (8500)	9156 $\pm$ 4707 (7850)	9633 $\pm$ 5866 (8450)	8786 $\pm$ 4102 (7890)	p 0.29
RBC 106/mm ³ , mean $\pm$ SD; (median)	3.70 $\pm$ 0.70 (3.75)	3.73 $\pm$ 0.70 (3.77)	3.59 $\pm$ 0.64 (3.54)	3.58 $\pm$ 0.58 (3.60)	p 0.78
Hb g/dL, mean $\pm$ SD; (median)	10.3 $\pm$ 1.7 (10.6)	10.5 $\pm$ 1.5 (10.8)	10.1 $\pm$ 1.5 (10.4)	10.2 $\pm$ 1.4 (10.4)	p 0.98
MCV fL, mean $\pm$ SD; (median)	85.1 $\pm$ 9.5 (87.0)	85.7 $\pm$ 10.4 (85.7)	84.5 $\pm$ 8.8 (85.7)	89.9 $\pm$ 10.3 (87.6)	p 0.36
RDW%, mean $\pm$ SD; (median)	16.1 $\pm$ 4.3 (15.0)	15.7 $\pm$ 2.4 (15.4)	15.85 $\pm$ 2.6 (15.0)	15.6 $\pm$ 2.5 (14.9)	p 0.32
PLT 103/mm ³ , mean $\pm$ SD; (median)	226 $\pm$ 125 (209)	239 $\pm$ 126 (211)	228 $\pm$ 106 (211)	237 $\pm$ 121 (226)	p 0.91
Ferritin μ g/L, mean $\pm$ SD; (median)	833 $\pm$ 4084 (182)	521 $\pm$ 938 (174)	367 $\pm$ 340 (293)	315 $\pm$ 305 (195)	p 0.57
Transferrin mg/dL, mean $\pm$ SD; (median)	201 $\pm$ 58 (196)	191 $\pm$ 67 (184)	181 $\pm$ 56 (171)	192 $\pm$ 58 (188)	p 0.17
Iron μ g/dL, mean $\pm$ SD; (median)	50 $\pm$ 38 (41)	46 $\pm$ 36 (33)	44 $\pm$ 43 (36)	48 $\pm$ 42 (34)	p 0.37
LDH UI/dL, mean $\pm$ SD; (median)	272 $\pm$ 409 (200)	270 $\pm$ 398 (208)	222 $\pm$ 111 (204)	235 $\pm$ 210 (210)	p 0.80
Bilirubin mg/dL, mean $\pm$ SD; (median)	1.08 $\pm$ 2.00 (0.55)	0.76 $\pm$ 0.71 (0.54)	0.99 $\pm$ 1.72 (0.53)	0.82 $\pm$ 1.23 (0.52)	p 0.64
CRP mg/L, mean $\pm$ SD; (median)	6.41 $\pm$ 7.50 (3.45)	7.53 $\pm$ 8.23 (3.74)	7.50 $\pm$ 8.73 (4.31)	7.28 $\pm$ 8.27 (3.84)	p 0.44
Creatinine mg/dL, mean $\pm$ SD; (median)	1.28 $\pm$ 0.74 (1.05)	1.25 $\pm$ 0.82 (1.02)	1.44 $\pm$ 1.09 (1.15)	1.43 $\pm$ 0.97 (1.19)	p 0.92

WBC: White Blood Cells; RBC: Red Blood Cells; Hb: Hemoglobin; MCV: mean corpuscular volume; RDW: Red cell distribution width; PLT: Platelet; LDH: Lactate dehydrogenase; CRP: C-reactive protein; Phase 1: observational phase before education; Phase 3: Post-intervention observational phase; Edu: Educational arm; NE: Non-educational arm; SD: standard deviation.

Características de Laboratorio

- NO diferencias significativas en los parámetros hematológicos y bioquímicos entre los dos brazos de la Fase 1 a la Fase 2.
- La anemia al ingreso era leve-moderada (Hb media 10,2 g/dl)
- Se evaluaron otros parámetros (Folato, B12, parámetros de hemólisis y ferrocínética) para identificar la causa de la Anemia en aprox 2/3 pacientes
- Se realizaron estudios endoscópicos en 1/5 parte de los pacientes

Estrategia de Transfusiones

■ FASE 1:

Pac Transfundidos $136/589 = 23'1\%$

27'7% grupo No Edu

18'5% grupo Edu

■ FASE 3:

Pac Transfundidos $252/1429 = 17'6\%$

21'4% grupo No Edu

13'6% grupo Edu

Se observó una REDUCCIÓN similar entre los dos brazos (− 6.4% in NE and − 4.8% in Edu Branch, p-interaction: 0.82)



Fig. 4. Transfusion strategy between two phases in different branches. Phase 1: observational phase before education; Phase 3: Post-intervention observational phase; Edu: Educational arm; NE: Non-educational arm.

Table 3
Complications, mortality and therapy during hospitalization.

Characteristic	Phase 1		Phase 3		p - interaction
	Branch NE	Branch Edu	Branch NE	Branch Edu	
Complications					
Infection, no. (%)	35/81 (43)	34/67 (51)	68/116 (59)	75/118 (64)	p 0.67
Stroke, no. (%)	0/81 (0)	1/67 (1)	4/116 (3)	2/118 (2)	NC
ACS, no. (%)	1/81 (1)	1/67 (1)	4/116 (3)	2/118 (2)	p 0.66
DVT, no. (%)	3/81 (4)	5/67 (7)	1/116 (1)	1/117 (1)	p 0.64
PE, no. (%)	4/81 (5)	6/67 (9)	2/116 (2)	4/118 (3)	p 0.94
Mortality					
Death during hospitalization, no. (%)	1/81 (1)	1/67 (1)	1/116 (1)	2/119 (2)	p 0.75
Therapy					
Oral iron, no. (%)	12/80 (15)	6/66 (9)	8/116 (7)	5/118 (4)	p 0.90
IV iron, no. (%)	19/80 (24)	8/67 (12)	30/116 (26)	26/118 (22)	p 0.26
One unit policy, no. (%)	27/32 (84)	5/8 (63)	25/32 (78)	13/17 (76)	p 0.39
B12 therapy, no. (%)	13/80 (16)	10/67 (15)	11/116 (9)	10/118 (8)	p 0.99
Folate therapy, no. (%)	36/81 (44)	22/67 (33)	44/116 (28)	32/118 (27)	p 0.96
ESA therapy, no. (%)	0/73 (0)	2/64 (3)	5/116 (4)	3/118 (3)	NC

ACS: Acute coronary syndrome; DVT: Deep vein thrombosis; PE: pulmonary embolism; IV: intravenous; ESA: Erythropoiesis Stimulating Agents; Phase 1: observational phase before education; Phase 3: Post-intervention observational phase; Edu: Educational arm; NE: Non-educational arm; NC: not calculable due to sparse data.

Complicaciones, mortalidad y tratamientos

- NO se observaron diferencias significativas entre los dos grupos

Características al alta

- Se observa un AUMENTO en el tiempo de hospitalización para ambos brazos entre las dos fases
- Al alta Anemia normo-normo leve-moderada (similar al ingreso)

Table 4

Characteristics at discharge and average hospitalization.

Characteristic	Phase 1		Phase 3		p - interaction
	Branch NE	Branch Edu	Branch NE	Branch Edu	
Hospitalization (day), mean $\pm$ SD; (median)	13 $\pm$ 10 (10)	10 $\pm$ 7 (8)	14 $\pm$ 11 (12)	12 $\pm$ 6 (10)	p 0.81
WBC /mm³, mean $\pm$ SD; (median)	7295 $\pm$ 2448 (7130)	7534 $\pm$ 2652 (7510)	7673 $\pm$ 2986 (7090)	7591 $\pm$ 3193 (7040)	p 0.62
RBC 106/mm³, mean $\pm$ SD; (median)	3.72 $\pm$ 0.66 (3.61)	3.82 $\pm$ 0.68 (3.83)	3.64 $\pm$ 0.56 (3.57)	3.60 $\pm$ 0.60 (3.56)	p 0.23
Hb g/dl, mean $\pm$ SD; (median)	10.7 $\pm$ 1.5 (10.5)	10.8 $\pm$ 1.5 (10.8)	10.3 $\pm$ 1.3 (10.1)	10.3 $\pm$ 1.3 (10.3)	p 0.81
MCV fl, mean $\pm$ SD; (median)	86.7 $\pm$ 7.7 (88.0)	86.8 $\pm$ 9.8 (86.6)	85.3 $\pm$ 8.6 (86.2)	87.4 $\pm$ 8.9 (88.4)	p 0.23
RDW%, mean $\pm$ SD; (median)	16.9 $\pm$ 4.8 (16.0)	15.9 $\pm$ 2.6 (15.4)	16.0 $\pm$ 3.0 (15.4)	16.3 $\pm$ 3.3 (15.4)	p 0.09
PLT 103/mm³, mean $\pm$ SD; (median)	249 $\pm$ 116 (245)	278 $\pm$ 131 (250)	274 $\pm$ 115 (259)	273 $\pm$ 119 (256)	p 0.20

WBC: White Blood Cells; RBC: Red Blood Cells; Hb: Hemoglobin; MCV: mean corpuscular volume; RDW: Red cell distribution width; PLT: Platelet; Phase 1: observational phase before education; Phase 3: Post-intervention observational phase; Edu: Educational arm; NE: Non-educational arm; SD: standard deviation.

Seguimiento a 30 días

- Llamada telefónica a los 30 días tras el alta
- Se obtuvieron datos de aprox. 50% pacientes
- Se observó un aumento en los niveles de Hg en el grupo Edu y un descenso en el grupo No Edu

Table 5
Complete blood count and 30-day outcome.

30-days follow-up	Phase 1		Phase 3		p - interaction
	Branch NE	Branch Edu	Branch NE	Branch Edu	
Death rate, no. (%)	3 (4)	3 (4)	8 (7)	4 (3)	p 0.36
Complete blood count					
	n * = 54	n * = 30	n * = 57	n * = 59	
WBC /mm3, mean ± SD; (median)	7265 ± 2548 (6635)	7384 ± 3060 (7070)	6955 ± 3029 (6700)	7994 ± 3912 (6390)	p 0.34
RBC 106/ mm3, mean ± SD; (median)	3.94 ± 0.70 (3.92)	4.02 ± 0.69 (3.92)	3.79 ± 0.61 (3.76)	3.92 ± 0.59 (3.90)	p 0.58
Hb g/dl, mean ± SD; (median)	11.3 ± 1.7 (11.2)	11.0 ± 1.3 (11.2)	10.8 ± 1.6 (10.8)	11.5 ± 1.6 (11.2)	p 0.03
MCV fl, mean ± SD; (median)	87.5 ± 9.6 (88.0)	84.8 ± 8.9 (86.1)	87.2 ± 9 (87.1)	88.8 ± 7.5 (88.4)	p 0.08
RDW%, mean ± SD; (median)	16.6 ± 3.1 (16.0)	16.4 ± 2.9 (15.8)	16.6 ± 3.0 (15.9)	16.2 ± 2.9 (15.5)	p 0.84
PLT 103/ mm3, mean ± SD; (median)	221 ± 92 (217)	253 ± 100 (251)	252 ± 108 (234)	253 ± 109 (232)	p 0.30

WBC: White Blood Cells; RBC: Red Blood Cells; Hb: Hemoglobin; MCV: mean corpuscular volume; RDW: Red cell distribution width; PLT: Platelet; Phase 1: observational phase before education; Phase 3: Post-intervention observational phase; Edu: Educational arm; NE: Non-educational arm; SD: standard deviation.
* The number of patients discharged from internal medicine and geriatrics units for which we obtained data at 30 days.

Conclusiones del estudio

- Prevalencia de ANEMIA en ancianos hospitalizados en torno al 60%
- Se realizó evaluación de la Anemia e identificación de la etiología en 2/3 partes, si bien se llevaron a cabo estudios endoscópicos a 1/5 parte de los pacientes
se puede explicar por la relación riesgo/beneficio en una población frágil pero también podría atender al hecho de que la anemia no recibe la suficiente atención
- No se observaron diferencias significativas en el enfoque diagnóstico de la anemia entre los grupos con programa Edu y No Edu
- Se vieron tasas más elevadas de Trasfusión en el grupo No Edu, pese a que los parámetros hematológicos de los pacientes y las comorbilidades eran similares en ambos grupos
- Curiosamente, se observó una reducción en el porcentaje de transfusiones en la Fase 3 en ambos grupos (*efecto Hawthorne*), siendo algo mayor en el grupo Edu, sin alcanzar significación estadística

Conclusiones del estudio (continuación)

- No hubo influencia en la tasa de mortalidad
- Valores de Hb al alta similares en todos los grupos
- Disminución de la Hb en el grupo No Edu a los 30 días del alta, y aumento en el grupo Edu
en probable relación a la implementación de ttos alternativos a las transfusiones para abordar la causa específica de la anemia
- La estrategia Transfusional Restrictiva (grupo Edu) no afectó negativamente a los resultados clínicos o incluso los mejoró

Reflexiones finales

- Programa Educativo destinado a aumentar conciencia, centrándose en tratamientos alternativos a la transfusión, especialmente en presencia de deficiencia de hierro, y destacar la importancia de evaluar a cada paciente según sus criterios clínicos y no sólo datos de laboratorio.
- La OMS en 2021 desarrolló un programa de manejo de la sangre que incluye 3 pilares
 1. Detección y manejo de la anemia y deficiencia de hierro
 2. Minimización de la pérdida de sangre y optimización de la coagulación
 3. Aprovechar y optimizar la tolerancia fisiológica específica del paciente a la anemia



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 41 (2023) 206–210



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original

El trasplante de microbiota fecal es un tratamiento sencillo, efectivo y seguro en el manejo de la infección por *C. difficile* en la práctica clínica diaria



Carlos Ferre-Aracil^{a,1}, Ismael El Hajra Martínez^{a,*,1}, María Isabel Vera Mendoza^a, Antonio Ramos Martínez^b, Elena Muñoz Rubio^b, Ana Fernández-Cruz^b, Virginia Matallana Royo^a, Sarela García-Maseda^c, Isabel Sánchez Romero^c, Rocío Martínez Ruiz^c y José Luis Calleja Panero^a

^a Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, España

^b Servicio de Medicina Interna, Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, España

^c Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, España

Microbiota Intestinal = “nuevo órgano”

- Peso estimado aprox. **1 Kg en Adulto medio**
- Contenido en **genes 150 veces superior al genoma humano**
- Compuesta por enorme variedad de microorganismos (bacterias, arqueas o levaduras) juega papel fundamental en la homeostasis del cuerpo humano, interviniendo en:
 - **Respuesta inmunitaria**
 - **Procesos inflamatorios**
 - **Metabolismo energético**
 - **Adecuado funcionamiento del S. Nervioso**

Microbiota Intestinal

- **DIANA TERAPÉUTICA** modificable para el tratamiento de una gran variedad de patologías que podrían estar en relación con perfiles de microbiota disregulados (disbiosis).
- Renovado interés creciente por el **TRASPLANTE DE MICROBIOTA FECAL** (TMF).

Siglo IV en China como tratamiento en casos graves de intoxicación alimentaria y diarreas y se conocía como “Sopa amarilla”, está recogido en el primer Manual de Medicina Chino llamado *Zhou Hou Bei Ji Fang*, por el sabio *Ge Hong*.

- Principal indicación actual del TMF → INFECCIÓN POR *Clostridioides difficile*.

Infección por *Clostridioides difficile*

- El CD coloniza frecuentemente el tracto gastrointestinal como consecuencia de una disbiosis intestinal producida por la toma de antibióticos y puede producir:
 - ✓ **Diarrea leve**
 - ✓ **Colitis pseudomembranosa**
 - ✓ **Megacolon tóxico**
- 1ª causa de Diarrea hospitalaria en países desarrollados.
- Tasa de Respuesta a tratamiento convencional con ATB aprox. 90%.
- Tasa de Recurrencia 20-25%.
- Hasta Recurrencia de 40%, y 45-65% si se presentan 2 o más recurrencias.
- **Trasplante de Microbiota Fecal** = **Tasa de curación** en enfermedad recurrente entre **85-94%**.



Clinical Practice Guideline b the IDSA and SHEA: 2021 Focused Update Guidelines on Management of Clostridioides difficile Infection in Adults

Clinical presentation	Recommended and Alternative Treatments	Comments
Initial CDI episode	Preferred: Fidaxomicin 200 mg given twice daily for 10 days	Implementation depends upon available resources.
	Alternative: Vancomycin 125 mg given four times daily by mouth for 10 days	Vancomycin remains an acceptable alternative.
	Alternative for non-severe CDI, if above agents are unavailable: Metronidazole, 500 mg three times daily by mouth for 10 – 14 days	Definition of non-severe CDI is supported by the following laboratory parameters: White blood cell count of 15,000 cells/mL or lower and a serum creatinine level less than 1.5 mg/dL

Clinical presentation	Recommended and Alternative Treatments	Comments
First CDI recurrence	Preferred: Fidaxomicin 200 mg given twice daily for 10 days, OR twice daily for five days followed by once every other day for 20 days	
	Alternative: Vancomycin by mouth in a tapered and pulsed regimen	Tapered/pulsed vancomycin regimen example: 125 mg four times daily for 10–14 days, two times daily for seven days, once daily for seven days, and then every two to three days for two to eight weeks
	Alternative: Vancomycin 125 mg given four times daily by mouth for 10 days	Consider a standard course of vancomycin if metronidazole was used for treatment of the first episode
	Adjunctive treatment: Bezlotoxumab 10 mg/kg given intravenously once during administration of SOC antibiotics**	Data when combined with fidaxomicin are limited. Caution for use in patients with congestive heart failure***

Clinical presentation	Recommended and Alternative Treatments	Comments
Second or subsequent CDI recurrence	Fidaxomicin 200 mg given twice daily for 10 days, OR twice daily for five days followed by once every other day for 20 days	
	Vancomycin by mouth in a tapered and pulsed regimen	
	Vancomycin 125 mg four times daily by mouth for 10 days followed by rifaximin 400 mg three times daily for 20 days	
	Fecal microbiota transplantation	The opinion of the panel is that appropriate antibiotic treatments for at least two recurrences (i.e., three CDI episodes) should be tried prior to offering fecal microbiota transplantation.
	Adjunctive treatment: Bezlotoxumab 10 mg/kg given intravenously once during administration of SOC antibiotics**	Data when combined with fidaxomicin are limited. Caution for use in patients with congestive heart failure**

Clinical presentation	Recommended and Alternative Treatments	Comments
Fulminant CDI	Vancomycin 500 mg four times daily by mouth or by nasogastric tube. If ileus, consider adding rectal instillation of vancomycin. Intravenously administered metronidazole (500 mg every eight hours) should be administered together with oral or rectal vancomycin, particularly if ileus is present.	Definition of fulminant CDI is supported by: Hypotension or shock, ileus, megacolon

*The recommendations are based the 2017 guidelines and these current focused guidelines

** Bezlotoxumab may also be considered for patients with other risks for CDI recurrence but implementation depends upon available resources and logistics for IV administration particularly for those with an initial CDI episode. Additional risk factors for CDI recurrence include age >65 years, immunocompromised host (per history or use of immunosuppressive therapy), and severe CDI on presentation. SOC: Standard of care.

***The FDA warns that “in patients with a history of congestive heart failure (CHF), bezlotoxumab should be reserved for use when the benefit outweighs the risk”.

Objetivo del estudio

EVALUAR LA EFICACIA Y SEGURIDAD DEL TMF EN UN ÁMBITO DE PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL, PRESENTANDO LA EXPERIENCIA CLÍNICA ACUMULADA EN NUESTRO CENTRO (Hospital Puerta De Hierro Majadahonda, Madrid) EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS SOBRE ESTA PROMETEDORA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA

Estudio OBSERVACIONAL, RETROSPECTIVO y DESCRIPTIVO que recoge los TMF realizados en el H. Universitario Puerta de Hierro Majadahonda entre Mayo de 2016 y Diciembre de 2020

Metodología del estudio

- Incluidos todos los pacientes sometidos a TMF según práctica clínica habitual
- Único criterio de exclusión: rechazo del paciente a recibir TMF
- Manejo de la enfermedad por CD en estos pacientes se hizo bajo las recomendaciones de la guía IDSA 2018
- INDICACIÓN de TMF:
 1. Infección Recurrente por CD
 2. Refratariedad a los tratamientos antibióticos en primera línea
 3. Colitis grave/fulminante por CD
- **ÉXITO TÉCNICO**: administración exitosa del preparado fecal del donante en el TGI del receptor
- **ÉXITO CLÍNICO**: desaparición de diarrea en las 72 h tras TMF + ausencia de recurrencia en las 8 primeras semanas

Protocolo de TMF en el centro

- Equipo multidisciplinar: Digestivo, Med. Interna – Enf. Infecciosas y Microbiología.
- Indicación TMF → Selección de donante (normalmente emparentado): exhaustivo cribado que asegure idoneidad y seguridad del procedimiento.
- Paciente con tto antibiótico hasta justo antes de realizar la colonoscopia para TMF.
- Día del procedimiento: Muestra de heces frescas en el laboratorio de Microbiología → procesado 6 h.
- Procedimiento: COLONOSCOPIA previa preparación (solución evacuante polietilenglicol) y sedación:
 - Instilación desde el ciego del preparado del donante (la mitad en el ciego y colon derecho, un cuarto en colon transversal y el cuarto restante en colon izquierdo)
 - El paciente recibe 4 mg de Loperamida oral (si no existe contraindicación)

Características basales de la población

- **15 TMF** a 13 pacientes entre mayo de 2016 y diciembre de 2020.
- Mediana edad **79 años**.
- **60% mujeres**.
- Principales comorbilidades: 33'3% pacientes dependientes.
- Medicaciones habituales más destacables:
 - IBP 80%
 - Antiagregantes / anticoagulantes 46'6%
 - Inmunosupresores 13'3%

Tabla 1
Comorbilidades de la población del estudio y características del primer trasplante de microbiota fecal

Edad	Sexo	Comorbilidades	Episodios previos	Indicación	Días de tratamiento antibiótico hasta TMF	Éxito clínico	Tiempo hasta resolución síntomas (horas)
72	H	EPOC, adenocarcinoma pulmonar	1	Colitis grave	4	Sí	24
81	M	ERC, monorrena, EPOC, cardiopatía	5	Recurrencia	7	Sí	24
98	M	Miastenia gravis	5	Recurrencia	6	Sí	24
47	M	Lesión axonal difusa con demencia postraumática por accidente de tráfico. Totalmente dependiente	8	Recurrencia	10	No	
87	M	Cardiopatía	4	Recurrencia	5	Sí	24
40	H	TEP con infartos pulmonares	3	Recurrencia	4	Sí	24
69	M	Colitis ulcerosa en tratamiento con vedolizumab	2	Recurrencia	7	Sí	24
90	M	Leucemia linfática crónica	4	Recurrencia	6	Sí	24
43	H	Tetraplejia como secuela de una meningoencefalitis, dependiente	3	Recurrencia	3	Sí	24
92	H	EPOC, enfermedad de Parkinson, dependiente	3	Recurrencia	9	Sí	48
79	H	Cardiopatía, EPOC, dependiente	1	Falta de eficacia primaria	21	No	
88	M	Cirrosis Child-A, cardiopatía, enfermedad de Parkinson, dependiente	4	Recurrencia	6	Sí	24
83	M	Enfermedad de Crohn ileocolónica y perianal tratada con ustekinumab	3	Recurrencia	9	Sí	24

ERC: enfermedad renal crónica; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; TEP: tromboembolismo pulmonar; TMF: trasplante de microbiota fecal.

- ✓ Mediana de episodios previos CD = **3** (1-8)
- ✓ ATB previo a 1º episodio = **80%** (penicilinas y cefalosporinas, seguido de quinolonas)
- ✓ Infección Comunitaria en **11** pacientes
- ✓ Infección asociada a cuidados sanitarios en **4** pacientes

Tabla 2**Aspectos técnicos de la colonoscopia**

Limpieza global	Buena (7-8-9): 60% Regular (5-6): 13% Mala (< 6): 27%
Hasta ciego	87%
Tolerancia	Buena: 87% Regular: 13%
Hallazgos endoscópicos	Sin alteraciones: 66% Colitis leve: 13% Pólipos: 20% Diverticulosis: 20% Colitis pseudomembranosa: 8% Pancolitis ulcerosa con actividad moderada: 8% Enf. de Crohn moderada: 8%
Volumen infundido	450 ± 50 mL
Éxito técnico	100%
Complicaciones del procedimiento	Ninguna
Loperamida	Se administraron 4 mg poscolonoscopia al 47%

La limpieza colónica se evaluó según la escala de Boston.

- ✓ Todos los TMF se realizaron por **colonoscopia** y de donantes emparentados
- ✓ Heces frescas en 13 TMF
- ✓ Heces congeladas en 2 TMF
- ✓ TMF fue **efectivo en 11** de 13 pac (**85%**)
- ✓ 2 pacientes recidiva tras 1º TMF
→ 2ª TMF
- ✓ Tiempo hasta resolución de síntomas = **<48 horas en el 100%**

Seguimiento postrasplante

- Seguimiento hasta la redacción del artículo $25,66 \pm 17,5$ meses
- No complicaciones inmediatas ni a medio-largo plazo relacionadas con el procedimiento de TMF
- Un único paciente falleció a 3 meses del procedimiento por episodio de ICC en contexto de un nuevo episodio de Colitis por CD.

Discusión

- El TMF es una práctica terapéutica de uso creciente en los últimos años, estando indicada en caso de 2 o más episodios de colitis por CD, episodios refractarios al tratamiento antibiótico o fulminantes tras 48 h de tratamiento antibiótico.
- Pese a ser una técnica avalada por las principales sociedades científicas actualmente está poco extendida por nuestro país y otros países europeos.
- El uso de antibióticos previamente es el principal factor de riesgo (80% de los casos).
- CD adquirido en la comunidad en ascenso, hasta el 30% del total (73% en este estudio).
- Resultados de éxito clínico 84,6% en 1 procedimiento y 100% con 2 procedimientos, en consonancia con lo publicado hasta el momento (84% y 92% respectivamente).

Discusión (II)

- Factores de riesgo para fracaso del tratamiento:

- Casos graves o con pseudomembranas
- Hospitalización
- EII
- Inmunosupresión
- Mala preparación en la colonoscopia

- Formas de Administración

COLONOSCOPIA es superior (metaanálisis más reciente) en eficacia global a Endoscopia digestiva alta, Enemas o Cápsulas orales

Discusión (III)

- Cantidad Heces a infundir: <50 gr menor eficacia
- No diferencias en Tasa de curación con heces frescas vs congeladas
- Este trabajo aporta más información sobre Seguridad a largo plazo, con respecto a muchos de los estudios publicados
 - Principales efectos adversos: GASTROINTESTINALES hasta en **19%** (endoscopia digestiva alta)
 - Efectos adversos GRAVES < **2%** → broncoaspiración (en infusiones por vía alta)

Conclusión

- El Trasplante de Microbiota Fecal se muestra como un procedimiento efectivo, seguro y sencillo, lo que probablemente permitirá que su uso se extienda y esté disponible en un gran número de centros a un bajo coste.

LIMITACIONES:

- Tamaño muestral bajo
- Naturaleza retrospectiva del estudio
- ¿Contribución al éxito el uso de ATB previo al procedimiento?

EXPERIENCIA EN NUESTRO SERVICIO

- 2 Trasplantes de microbiota Fecal realizados (2 pacientes diferentes):
CÁPSULAS ORALES LIOFILIZADAS
- Solicitud a **AEMPS** como tratamiento de **uso compasivo** y con la **Agencia Mikrobiomik** que lleva en marcha un ensayo que incluye a múltiples hospitales:
 - Contacto con Hospital Gregorio Marañón, previo envío de informe clínico detallado del paciente con datos personales y datos referentes al proceso de la Infección por *C. difficile* (solicitud uso compasivo)



Ficha Dispensación FMT	
NO SE DISPENSARA SI NO SE RELLENA FICHA	
• Facultativo responsable paciente: _____	
Datos Receptor	
• NHC: _____	
• Teléfono Contacto paciente: _____	
• Dirección contacto paciente: _____	
• Fecha nacimiento: _____ Sexo: ☐ Masculino; 1: Femenino: ☐ 0	
• Patología Objeto de FMT: Infección por Clostridium difficile	
• Antecedentes médicos de interés (enf base):	
Varón de 71 años. Retraso mental leve. Independiente. Enfermedad renal crónica secundaria a glomerulonefritis y nefrectomía por neoplasia renal de células claras, en hemodiálisis. Hiperparatiroidismo secundario. Insuficiencia suprarrenal secundaria en tratamiento sustitutivo. HTA. Dislipemia. Marcapasos DDD. TCE en enero 2019 con fractura de base de cráneo y hemorragia cerebral. No secuelas neurológicas. Absceso glúteo (noviembre 2019), se realizó TC abdomen/pelvis que mostró páncreas normal. Ingresos repetidos por diarrea en 2019 (sin análisis de heces, y otros con análisis y toxina negativa), hasta agosto de 2019 cuando la toxina es positiva. Colonoscopia con divertículos y biopsias inflamación crónica inespecífica. VHB pasada (CV negativa actualmente). Infección por E.coli de origen urinario en agosto de 2019, asocia infección de CVC por lo que recibe antibióticos (previo a episodio de Clostridium). Neumonía neumocócica con ingreso en UCI en 2012. Selenectomía MID y amputación 3º dedo mano derecha. Colectectomía.	
• Paciente Trasladado otro hospital/área de salud (0 No, 1 Si): 1	
• Si FMT <i>C. difficile</i> INDICACIÓN FMT:	
1er episodio (0 No, 1 Si): Gravedad (1 leve, 2 grave, 3 grave complicada): 2	
Si <i>Tto</i> Antibiótico <i>C. difficile</i> (indicar cual/es):	
Vancomicina oral. Fecha inicio: 17/08/2019 Fecha fin: 02/09/19	
Recurrencia (0 No, 1 Si): 1	
Episodio inicial Fecha 13/09/2019 <i>Tto</i> : Vancomicina tapering _____	
Nº Recurrencia: 4	
Antibiótico <i>C. difficile</i> (indicar cual/es):	
R1 Vancomicina tapering Fecha inicio: 13/09/2019 Fecha fin: continua en domicilio y re-ingresa antes del fin de tratamiento.	
R2__ Vancomicina Fecha inicio: 07/10/2019 Fecha fin: 17/10/19 y continua al alta, aunque reingresa antes del fin de tratamiento.	
R3__ Fidaxomicina 200 mg Fecha inicio: 25/10/19 Fecha fin: 04/11/19	

ALGUNAS RECOMENDACIONES PREVIAS AL TMF:

- ✓ Antes de recibir el trasplante fecal, al menos 48 horas sin recibir tratamiento antibiótico. No administrar probióticos ni cualquier otra medicación que pueda interferir con la microbiota del trasplante. Administrar OMEPRAZOL 20 mg la noche anterior y por la mañana antes del procedimiento.
- ✓ En la mañana del procedimiento extraer una ANALÍTICA básica de sangre, comprobar que no hay signos de ningún tipo de infección activa. El procedimiento no debe llevarse a cabo si hay presencia de cualquier indicio de infección activa.
- ✓ Tras el procedimiento, mantener 4-6 horas de ayuno, no administrar medicación con efecto laxante o que pueda acelerar el transito intestinal.



PRECAUCIONES EN EL MANEJO DE LAS CAPSULAS:

- ✓ Se debe mantener la **cadena de frío** hasta su administración (**4°C**).
- ✓ Se recomienda dejarlas en el bote del envío que contiene una bolsita con material desecante hasta justo el momento de su **administración**, que debe ser **lo más rápido** posible.
- ✓ Cualquier profesional o paciente que vaya a coger las cápsulas debe **llevar guantes** para evitar el traspaso de humedad (la cubierta de las mismas es muy higroscópica), así mismo no se recomienda sujetarlas en las manos salvo para su inmediata administración para evitar que cojan temperatura.
- ✓ Ingerirlas con la **ayuda de agua**, pero que no sea excesivo el consumo de agua para tragarlas.

OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA EVALUACIÓN MICROBIOMA

- ✓ Recoger una muestra de heces del paciente antes del procedimiento
- ✓ Como parte del seguimiento del paciente, citar a los 30 días y recoger una muestra de heces.
- ✓ Las heces deben recogerse en un recipiente estéril, sin medio de transporte. Las heces se deben recoger libres de orina, sangre ni otro fluido corporal.
- ✓ Como su envío no puede ser inmediato, congelad las heces. Desde la evacuación de las heces por parte de paciente al momento de la congelación no deben pasar más de 24 horas.

1º TMF Varón 71 años, independiente (restraso mental leve), pluripatológico

- ✓ Ingresos repetidos por diarrea en 2019 (sin análisis de heces, y otros con análisis y toxina negativa), hasta agosto de 2019 cuando la toxina es positiva. Colonoscopia con divertículos y biopsias inflamación crónica inespecífica.
- ✓ Infección urinaria por *E coli* en agosto de 2019, asocia infección de CVC por lo que recibe antibióticos (previo a episodio de *Clostridium*).
- ✓ 3 episodios documentados de Diarrea por *C. difficile*, recibe tratamiento con Vancomicina (2 primeros) y Fidaxomicina, en la 4ª recaída se solicita TMF.
- ✓ Se lleva a cabo **TMF en Dic'2019**, presentando un único ingreso posteriormente por diarrea.
- ✓ Seguimiento en consulta sin nuevas recidivas y sin complicaciones

2º TMF Mujer 89 años, independiente, pluripatológica

- ✓ 3 episodios de Diarrea por *C. difficile*, recibe antibioterapia con 2 ciclos de VANCOMICINA, y posteriormente FIDAXOMICINA (pauta tapering)
- ✓ Se realiza 1º TMF Julio'2023
- ✓ Nuevo ingreso por recaída de Diarrea CD 6 días después: FIDAXOMICINA (pauta tapering)
- ✓ Se solicita 2º TMF 17/08/23
- ✓ Hasta el momento sin nuevas recaídas, seguimiento por MI-Infecciosas y UCA

A vibrant watercolor splash graphic featuring a mix of blue, purple, and pink hues. The word "gracias" is written in a white, elegant cursive script across the center of the splash. The background of the splash is white, and the entire graphic is framed by a thick purple border with rounded corners.

gracias